

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/009077 A1

(51) 国際特許分類: H04R 19/04
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010042
(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 14 日 (14.07.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-276009 2003 年 7 月 17 日 (17.07.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ホシデン株式会社 (HOSIDEN CORPORATION) [JP/JP]; 〒

5810071 大阪府八尾市北久宝寺 1 丁目 4 番 3 3 号 Osaka (JP). 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP).

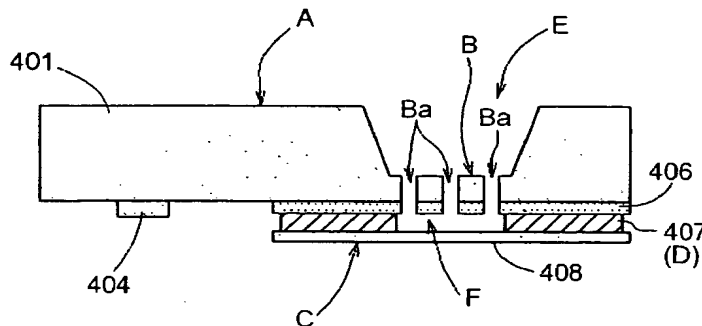
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大林義昭 (OHBAYASHI, Yoshiaki) [JP/JP]; 〒6310045 奈良県奈良市千代ヶ丘一丁目 7-1 3 Nara (JP). 安田護 (YASUDA, Mamoru) [JP/JP]; 〒6512225 兵庫県神戸市西区桜が丘東町五丁目 11-2 Hyogo (JP). 佐伯真一 (SAEKI, Shinichi) [JP/JP]; 〒5820018 大阪府柏原市大県三丁目 6-1 1 Osaka (JP). 駒井正嗣 (KOMAI, Masatsugu) [JP/JP]; 〒6620822 兵庫県西宮市松蔭荘

[続葉有]

(54) Title: SOUND DETECTION MECHANISM

(54) 発明の名称: 音響検出機構



A: 基板 401: シリコン基板
B: 背電極 404: 電極部
Ba: 貫通穴 (アコースティックホール) 406: 第2保護膜
C: 振動板 407: 犠牲層
D: スペース 408: 金属膜
E: 音響開口
F: 空隙領域

A...SUBSTRATE
B...BACK ELECTRODE
Ba...THROUGH HOLE (ACOUSTIC HOLE)
C...DIAPHRAGM
D...SPACER
E...ACOUSTIC OPENING

F...SPACE AREA
401...SILICONE SUBSTRATE
404...ELECTRODE PART
406...SECOND PROTECTIVE FILM
407...SACRIFICE LAYER
408...METAL FILM

(57) Abstract: A sound detection mechanism allowing a diaphragm and rear electrodes to be formed on a substrate by a simple process. An acoustic hole forming through holes (Ba) is formed on the front surface side of the substrate (A), a second protective film (406), a sacrifice layer D (407), and a metal film (408) are laminated on the front surface side at the position of the acoustic hole, and etching is performed from the rear surface side of the substrate (A) to the depth of the acoustic hole to form an acoustic opening (E). Then, etching is performed from the rear surface side of the substrate (A) through the acoustic hole to remove the sacrifice layer (407) so as to form a space area (F) between the diaphragm (C) formed of the metal film (408) and the substrate (A) and to form the through holes (Ba), and the sacrifice layer (407) left after the etching is used as a spacer (D) keeping a distance between the back electrode (B) and the diaphragm (C).

(57) 要約: 基板に対して簡単なプロセスで振動板ならびに背電極を作り出すことが可能な音響検出機構を構成する。基板 A の表面側に貫通穴 Ba を形成

するアコースティックホールを形成し、この表面側でアコースティックホールの部位に対して

[続葉有]

WO 2005/009077 A1



3-16 Hyogo (JP). 加川 健一 (KAGAWA, Kenichi)
[JP/JP]; 〒6600891 兵庫県尼崎市扶桑町 1-8 東京エ
レクトロン株式会社内 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 北村 修一郎 (KITAMURA, Shuichiro); 〒
5310072 大阪府大阪市北区豊崎五丁目 8 番 1 号 Osaka
(JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

第 2 保護膜 406 と犠牲層 D (407) と金属膜 408 とを積層し、基板 A の裏面側からアコースティックホール
に達する深さまでエッチングを行うことにより音響開口 E を形成し、この後、基板 A の裏面側からアコースティック
ホールを介してエッチングを行うことにより犠牲層 407 を除去して金属膜 408 で成る振動板 C と基板 A との
間に空隙領域 F を形成し、かつ、貫通穴 B a を形成し、エッチングの後に残存した犠牲層 407 を背電極 B と振動
板 C との距離を保つスペーサ D とした。